

塩ビの優位点

日本ビニル工業会 業務部長 鈴木 環

消費者に身近な軟質塩ビ製品は塩化ビニル樹脂に可塑剤や添加剤を配合、混練、溶融加熱、薄膜加工した軟質塩ビフィルムをベース（素材）としています。その軟質塩ビフィルムに着色や印刷加工、エンボス加工（表面に凹凸模様を付ける加工）、接着加工（高周波での熱溶着等）の二次加工を行い、文具用品、農ビ、シート、バッグ、ラップフィルム、手袋、長靴、玩具、壁紙、床材などの身近な軟質塩ビ製品を作っています。

昨今、石油資源の枯渇化、地球温暖化、資源循環等の環境問題が騒がれていますが、世間での塩ビに対する意識が省資源、環境負荷小、長寿命、リサイクル可などの点から以前より再評価されてきています。塩ビ製品は30年以上前から様々な安全問題が提起されてきましたが、その全てがきちんと対応されています。ちなみに塩ビモノマーは、製造工程でしっかりとした管理がなされておりリスクの懸念はありません。ダイオキシン問題は、大きな社会問題となりましたが、その後の科学的知見の積み上げにより、塩ビの有無ではなく燃焼条件に大きく左右されることが分り、今では、焼却施設から排出されるダイオキシン量は1997年当時の1/35以下となっており、大気中の濃度も基準値の1/10以下となっています。環境ホルモンについては、SPEED98において徹底的な検証が行われた結果、問題がないことが確認されています。懸念された一部の可塑剤についても、詳細なリスク評価が行われ、現在の使用制限を超える制限は不要との結論が出ています。



軟質塩ビ製品の非塩ビ化、脱塩ビ化の動きは以前からあり、ダイオキシン問題が始まった頃加速しました。しかし、ダイオキシン問題についての正しい理解が進むと共に、特に壁紙、雑貨フィルム、レザー、シート等では、性能面、加工面、コスト等が評価され、非塩ビ製品から塩ビ製品に戻る動きが出てきています。

下記に、日本ビニル工業会が取り扱う軟質塩ビ製品について、優位な特長を非塩ビ素材（オレフィン）と比較してみました。なぜ塩ビ商品が評価されて、身近な製品に幅広く現在も使用され続けているかの疑問にお答えします。

但し、あくまで塩ビとオレフィン素材との一般的な相対比較ですので、絶対的ではありませんのでご了解いただきたいと思います。

一般用塩ビフィルム、建材用塩ビフィルム（オレフィン素材に対して）

- ・ プリント加工や着色が容易で、脱色しにくい
- ・ 触感が自由に変えられる
- ・ 高周波ウエルダー加工による溶着が容易
- ・ エンボス加工が可能
- ・ 透明性が優れている
- ・ 物理的強度が強い
- ・ 水に強く、ふき取りやすい
- ・ 用途に合った性能が付与できる(各種配合材が混合できる)



ビニルレザー（家具用、車両用、鞆・袋、衣料用等）

基本的には の一般塩ビフィルムの特長と同じですが、追加の特長としては

- ・ エンボス加工が可能でシボもどりが無い（エンボス凹凸模様が長期に残る）

塩ビ壁紙（オレフィン素材に対して）

- ・ 着色や、柄プリント、エンボス模様加工が容易で、意匠性が高い
- ・ 厚み、ボリューム感がある（高発泡配合が可能）
- ・ 糊付け後も接着力保持性が長く、施工のやり直しが可能
- ・ 施工後継ぎ目（ジョイント部）の隙間が開かない
- ・ 他素材の壁紙に比べ施工（壁張り）が簡単で短時間に表面化粧できる
- ・ 難燃性に優れる（難燃配合が容易）
- ・ 経済的、価格が安い

塩ビラップ（オレフィン素材に対して）

- ・ 密着性に優れ、容器等にピッタリと付きやすく、液漏れが少ない
- ・ 透明性が良い
- ・ 鮮度保持性が良い
- ・ カットしやすく、自動包装機でも使用しやすい
- ・ 経済的、価格が安い



農業用塩ビフィルム（オレフィン素材に対して）

- ・ 保温性が良い
- ・ ハウス展張後のたるみが少ない
- ・ こすれに強い
- ・ 透明性が良い
- ・ 使用後にマテリアルリサイクルができる

以上、各種軟質塩ビ製品の特長をオレフィン製品と相対比較してみましたが、各製品で塩ビ製が優れている理由がお分かりいただけたかと思います。

最近、塩ビが省エネや省資源、リサイクルの点から見直され、「塩ビの復権」と言われるようになった根底にはこのような他の素材では真似できない優れた特長を持っている事があります。

この特長は主原料である塩化ビニル樹脂の性質が大きく影響しています。オレフィン樹脂に比べて、非結晶性で極性・分子間力が強い事、耐水性や他材料との相溶性が良い事などです。

但し、塩ビにもメリットだけではなく、デメリットもあります。農業用フィルムは、他素材に比べてマテリアルリサイクル性能が際だって良いのは大きなメリットですが、塩ビはポリエチレンに比べ比重が大きいため、高齢化した農家などでは、より軽い素材を使用する事例があります。



塩ビパンフレット
[\(クリックで拡大\)](#)

塩ビ製品の優位点を述べましたが、今後も各種樹脂の特性を生かした製品を使っていたらと思います。(了)